Edgar F. Cyriaf
INSTITUT de PHYSIOTHÉRAPIE de GRENOBLE

Confraternel hommage
Dr Gabriel Bidou

TRAITEMENT DE LA SCOLIOSE

ET

PRÉSENTATION

D'UN

NOUVEL APPAREIL DE MÉCANOTHÉRAPIE

(Breveté S. G. D. G.)

PAR

LE Dr GABRIEL BIDOU
Directeur de l'Institut de Physiothérapie de Grenoble

GRENOBLE
IMPRIMERIE ALLIER FRÈRES
26, Cours de Saint-André 26

1906

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Coll. pam
No.

B1 DGU

22500895733

TRAITEMENT DE LA SCOLIOSE

ET

PRÉSENTATION

D'UN

NOUVEL APPAREIL DE MÉCANOTHÉRAPIE

(Breveté S. G. D. G.)

PAR

LE Dr GABRIEL BIDOU

Directeur de l'Institut de Physiothérapie de Grenoble

GRENOBLE

IMPRIMERIE ALLIER FRÈRES

26, Cours de Saint-André 26

1906

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

303950
Aquiar Ole.

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY

Coll.	welMOmec
Coll.	pam
No.	WE 120
	1906
	B58t

TRAITEMENT DE LA SCOLIOSE

ET

PRÉSENTATION
D'UN NOUVEL APPAREIL DE MÉCANOTHÉRAPIE

(Breveté S. G. D. G.)

Communication faite à la Société de Médecine de Grenoble le 24 octobre 1905

Messieurs,

J'aurais désiré borner la communication que j'ai l'honneur de faire devant vous aujourd'hui à la seule présentation d'un appareil de mécanothérapie (breveté s. g. d. g.) « pour le traitement des déviations du rachis » de mon invention. Mais je me vois obligé de parler quelque peu de ma façon de traiter ces maladies, afin de justifier et la construction et l'application thérapeutique de mon appareil.

Je ne me permettrai pas, Messieurs, de juger la façon dont la scoliose est soignée par nos confrères de l'étranger, au point de vue mécanothérapique. Leur méthode, pour n'être pas approuvée par tous, n'est pas cependant sans effet. Pourtant je poserai comme tout premier principe que pour obtenir un résultat complet dans la cure d'une déviation, la mécanothérapie seule est insuffisante, au même titre, du reste, que le seraient les mouvements, les massages, l'électricité... employés isolément. C'est le concours bien proportionné de ces différents procédés thérapeutiques qui seul peut donner des résultats heureux.

Cf. Graphique ..... Date : ..... 190...

Fiche .....

M ..... *Age* .....

Antécédents héréditaires .....
» personnels .....
Début de la maladie .....
Traitements suivis .....
.....

Déviation ..... des ..... max .....
Compensation ..... max .....
Omoplate .....
Épine il. ant. sup. .....
Épaules (acrom) .....
Côtes .....
Torsion des vertèbres ..... Cypho-Costomètre .....
Ligne sternale .....
Ligne ombilico-pubienne ..... Segment .....
Ligne bis-iliaque .....
État musculaire ..... Poids .....
Ligne sous mamelon ..... Taille .....
Lésions osseuses .....
Tempérament .....
Degré d'ossification .....

Traitement : .....
.....
.....

Observations .....
.....
.....

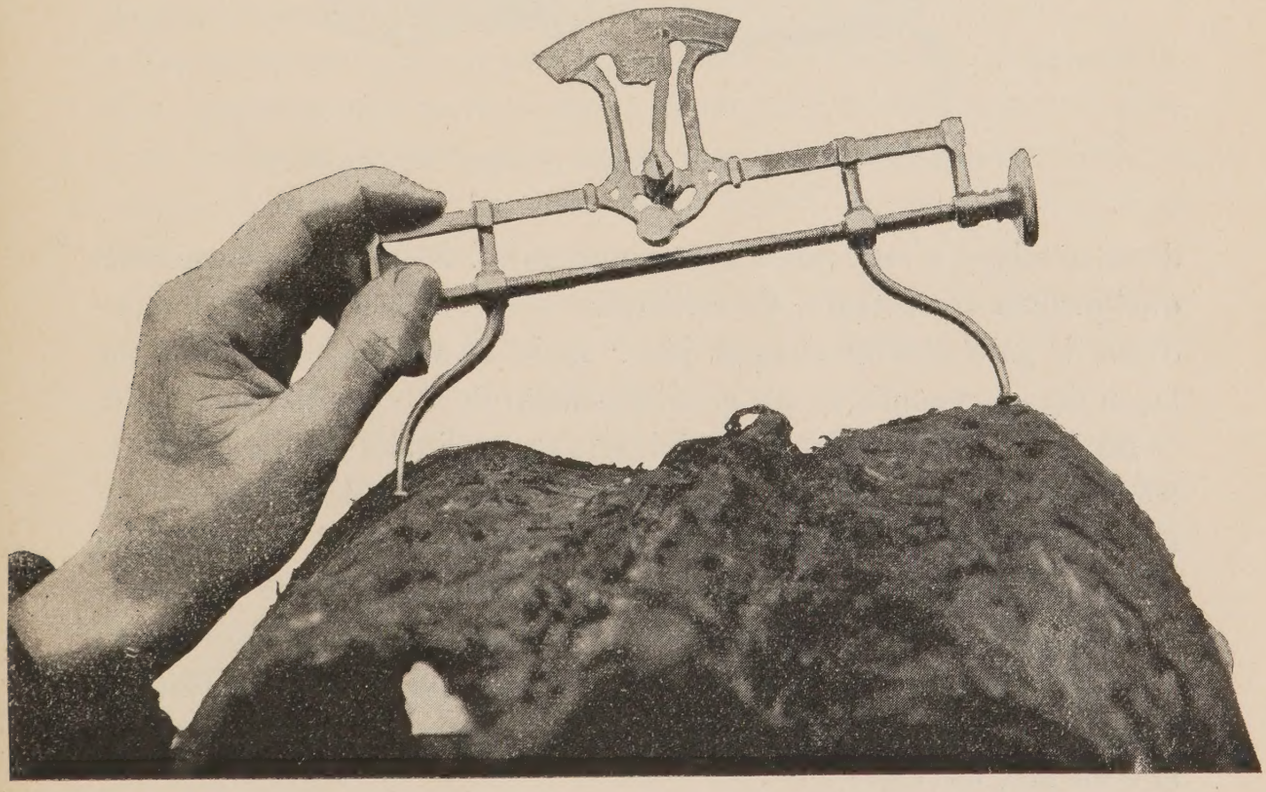
Le Dr du Service Nom .....

N° d'Ordre .....

plan et attendent qu'on les appelle pour les autres exercices de leur traitement : massage, mécanothérapie (2 séances de 3/4 d'heure), électricité... Voici, du reste, à titre d'exemple, l'horaire d'une de mes petites malades :

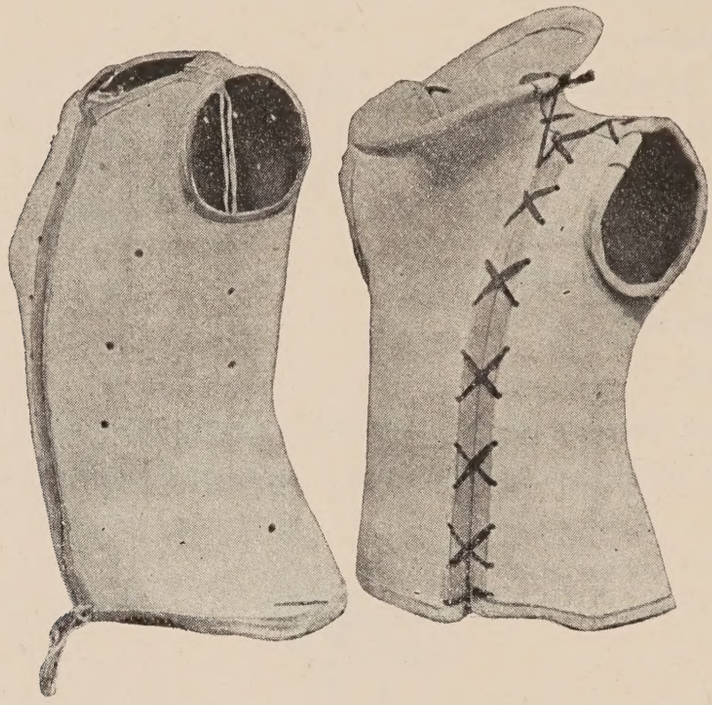
8 h. 3/4. Arrivée à l'institut. Vestiaire.
9 h. Extension sur le plan incliné.
10 h. Séance de mouvements.
11 h. Mécanothérapie.
12 h. Déjeuner.
2 h. 1/2. Rentrée à l'institut. Extension.
3 h. Mécanothérapie.
4 h. Massage.
4 h. 1/2. Électricité.
5 h. Séance de mouvements.
6 h. Extension.
7 h. Dîner.

Vous voyez que ces journées sont bien remplies. Et cependant tout le traitement n'est pas là. De midi à 2 h. 1/2, vous voyez que l'en-



Cypho-Costomètre du Dr Gabriel Bidou.

fant quitte l'institut, mais il ne quitte pas son traitement. Il porte une cuirasse en celluloïde. Je vous présente ici deux de ces appareils qui ont été construits chez moi et que portent actuellement deux de mes malades. Je ne puis vous donner aujourd'hui la technique de la fabrication de ces appareils, désirant me borner. Cependant, j'insiste sur ce point que le moulage est pris toujours par moi et la rectification



Appareils en celluloïd (Poids environ 900 grammes).

de ce moulage n'est confiée à personne autre. Je rends ces appareils quelque peu correcteurs, de sorte que, non seulement ils maintiendront le gain obtenu chaque jour, mais encore ils agiront d'une façon douce et continue sur le redressement de la colonne vertébrale.

Le soir, l'enfant, rentré chez lui, sera encore l'objet de soins attentifs, soit du côté de son alimentation, soit de tout autre côté, s'il en est besoin. Quant aux petits malades du dehors, je les confie à une personne sûre, qui dépend de moi et qui est très habituée à ce genre de soins.

Pendant la nuit, les enfants sont encore soumis à l'extension dans leur lit, au moyen d'un petit dispositif très simple et peu pénible, qui remplace avantageusement les lits orthopédiques, objets encombrants et d'un prix fort élevé.

Les enfants couchent dans des lits en fer, une planche est inter-

posée entre le sommier et le matelas, l'oreiller étant supprimé, de façon à ce que tout le corps soit uniformément étendu. Le malade porte une mentonnière reliée aux barreaux de tête du lit. Celui-ci, légèrement incliné, donne l'extension. Quant à la contre-extension, elle est faite par des poids de deux à quatre kilos attachés aux sous-pieds de guêtre que l'enfant porte pendant son sommeil. Cette installation, fort simple et fort pratique, m'a toujours donné les résultats les meilleurs. L'action douce de la contre-extension, qui doit toujours être légère, permet à l'enfant de bouger dans son lit, mais, quand il dort, quand les muscles sont au repos, une mauvaise attitude ne sera pas possible, car le poids sollicitera doucement le corps à reprendre une tenue droite en agissant insensiblement. Ainsi, l'enfant, qui pendant toute la journée aura été soigné, le sera encore pendant son sommeil. C'est donc bien le traitement de vingt-quatre heures dont je vous parlais.

Voilà, Messieurs, un aperçu rapide du règlement de mes malades.

Le traitement se résume en deux mots : *redresser* et *maintenir*. Redresser par la mécanothérapie et les longues extensions de jour et de nuit, maintenir par le massage, les mouvements rationnels, qui, en faisant travailler énergiquement certains groupes musculaires, laissent les autres dans l'ombre.

Un traitement général sera suivi, chez les débilités, si nécessaire, Car j'estime que la scoliose, étant le résultat d'un défaut de nutrition, il est indispensable d'obtenir avant tout un organisme excellent, de crainte de faire œuvre de mauvais architecte en voulant élever un édifice sur un terrain mauvais.

Je reviens alors à la question du redressement dont un grand facteur est la mécanothérapie, et par le fait même à la description de l'appareil que j'ai l'honneur de vous présenter.

Voici d'abord la raison qui m'a conduit à construire cet appareil.

Après avoir étudié toute la série des appareils de mécanothérapie existant en France ou à l'étranger, je me suis vu obligé d'admettre que tous ou presque tous étaient inaptes au traitement des déviations. Si j'en excepte la collection tout à fait remarquable du professeur Schulthess (de Zurich), il faut reconnaître que toujours on *adapte les malades aux appareils et non les appareils aux malades*. Et même, parmi les appareils du Dr Schulthess, il n'y a pas un type pouvant dans le même temps obtenir le redressement des deux courbes de la

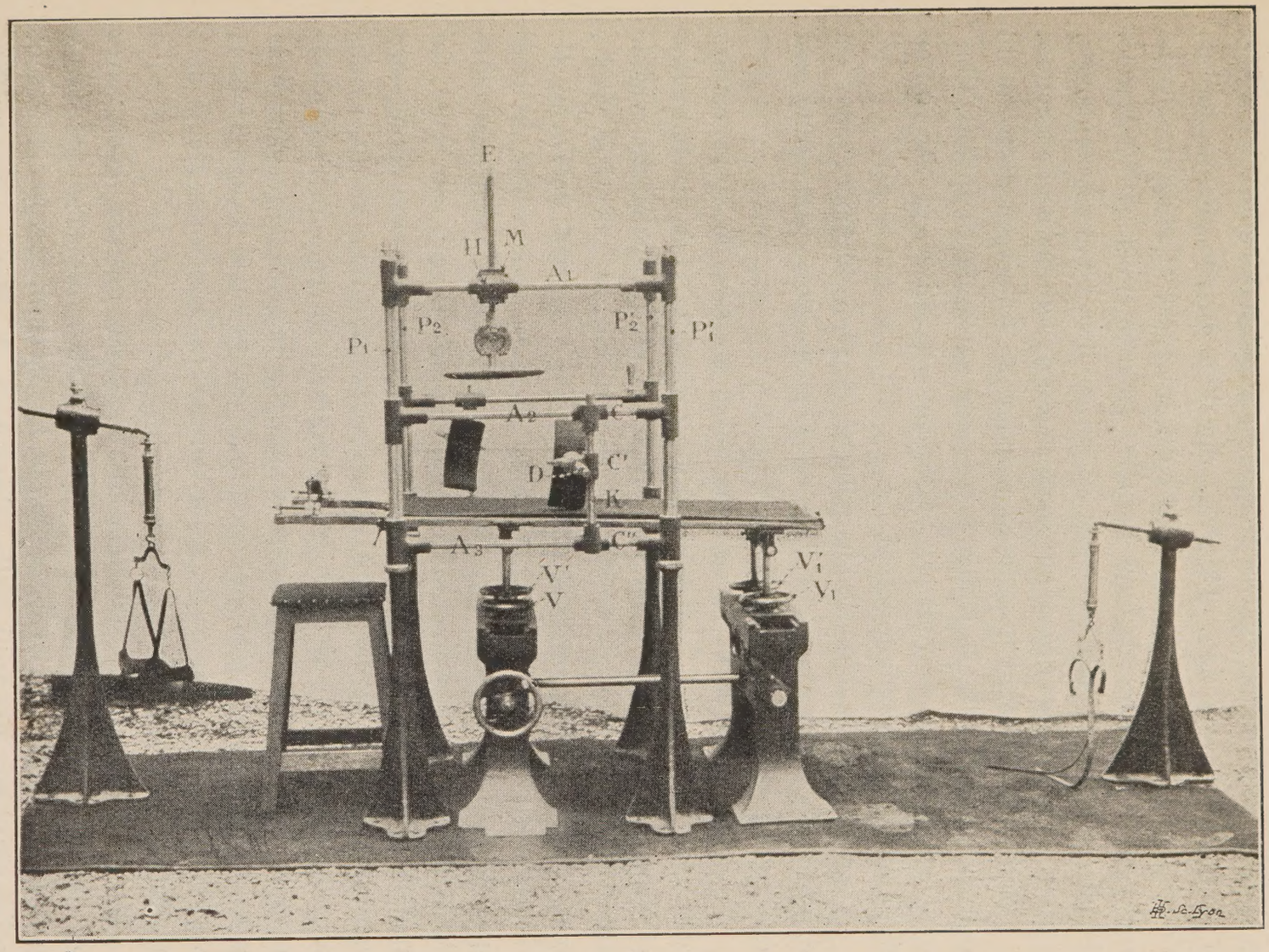
scoliose en S et la gibbosité costale, tout en maintenant l'extension et la contre-extension. Et cependant, je crois qu'il est de toute nécessité que ces différentes actions soient données à la fois, car, dans le cas contraire, il faut d'abord un temps énorme pour atteindre les différentes lésions, puisqu'il faut passer dans trois ou quatre appareils pour y arriver, d'où travail journalier très minime, ensuite, il n'est pas douteux, que le bénéfice d'un mouvement sera bien compromis par le mouvement suivant, car les muscles qui ont travaillé violemment, étant abandonnés tout d'un coup, se fatigueront davantage et perdront le gain obtenu, heureux qu'ils seront encore s'ils ne doivent pas servir de point d'appui pour l'action suivante.

C'est devant cette insuffisance thérapeutique et pour essayer d'y répondre que je me suis décidé à faire construire un appareil donnant à la fois toutes les actions que je vous signale.

Cet appareil [1] forme la série B de ma collection. Il est formé d'un plan incliné constitué par deux planches indépendantes, pouvant s'écarter l'une de l'autre à volonté, dans le but de donner une largeur quelconque dans des limites utiles et pouvant également se monter et descendre, au moyen de deux vis à volant entrant dans le bâti, d'où variation du plan et de l'inclinaison de chacune de ces planches.

Vous voyez qu'en faisant tourner le volant V ou V′ dans un sens ou dans l'autre, la planche montera ou descendra à volonté. Un dispositif très simple permet d'éviter le coincement. Quant à l'écart des deux planches, il se fait par glissement. Les vis qui font monter les planches tournent, ainsi que je le disais, dans un écrou qui lui-même est supporté par une pièce qui coulisse en va-et-vient dans toute la moitié de la largeur du pied-support (bâti). Sur l'autre moitié de ce bâti coulisse la pièce qui supporte l'autre planche, de sorte que les deux coulisseaux peuvent s'écarter ou se rapprocher l'un de l'autre. Le double mouvement de ces deux pièces se fait simultanément, par l'intermédiaire d'une vis à double pas, c'est-à-dire que d'un côté le pas va de droite à gauche et de l'autre de gauche à droite. Ce mouvement, donné au pied-support de tête, est transmis au pied-support de queue par un arbre de transmission, engrenant par des pignons d'angle en bronze et commandés par un volant.

[1] Nous renvoyons le lecteur à la fin de cette communication pour la description mécanique de l'appareil.



Appareil du Dr G. Bidou (Série B, Breveté s. g. d. g.).

Voilà donc obtenu un plan incliné à inclinaison et écartement variables. Le malade s'étend en décubitus ventral sur ce plan. Il porte une mentonnière et des guêtres de drap (guêtres de ville ordinaires). Aux sous-pieds de ces guêtres viennent s'attacher des courroies reliées à un poteau de traction. Une vis, que l'on tourne plus ou moins, donne la tension. Un dynamomètre est interposé et marque exactement en kilogrammes la force donnée. Le même dispositif à la tête. Donc, extension et contre-extension, qui, tout en étant assez intenses, restent assez souples grâce aux ressorts du dynamomètre de traction.

Voyons maintenant le redressement latéral. Au niveau du tronc du malade, ainsi étendu, se trouve la seconde partie de l'appareil, donnant les pressions. Je vous prie, Messieurs, de suivre la description de l'appareil sur les photographies.

Vous remarquez donc de chaque côté du plan support P_1 et P'_1 à droite et P_2 et P'_2 à gauche. Les deux pieds d'un même côté sont reliés entre eux par des arbres A_1 A_2 A_3,

Coulissant sur A_2 et A_3 est une pièce formée de trois coulisseaux C C'C''. C et C'' glissent sur les arbres A_2 et A_3 et sont reliés entre eux par une vis K et un petit arbre R (difficilement visible sur la photographie), traversant C'. Si nous faisons tourner la vis K, nous ferons monter ou descendre la pièce C' le long de l'arbre R. Supposons l'appareil en place, le long du plan, vous voyez de suite que nous pourrons atteindre la hauteur que nous voudrons entre A_2 et A_3, c'est-à-dire le point qui convient au niveau du flanc du malade. La pièce C' est percée horizontalement d'un trou fileté, formant écrou, dans lequel vient se visser une nouvelle vis que nous appellerons D. Cette vis D vient se terminer, du côté qui regarde le malade, contre un dynamomètre et, par son intermédiaire. contre la plaque qui moule le côté de l'enfant. Si l'on vient à faire tourner la vis D, la pression s'exerce et le dynamomètre l'indique. Même dispositif à droite et à gauche.

Revenons un peu, si vous le voulez bien, sur nos pas. Vous avez vu que la partie pression de l'appareil était constituée par deux grands pieds P_1 et P'_1 et P_2 et P'_2 que les pieds de chaque côté sont reliés entre eux par trois petits arbres A_1 A_2 A_3. Nous avons vu également que le mécanisme de pression latérale coulissait entre A_2 et A_3. Les deux arbres A_1 et A'_1 supportent une pièce d'acier bifurquée H formant glissière, dans laquelle se meut librement la pièce-écrou M,

pièce percée d'un trou fileté dans lequel passe une vis E. Cette vis se termine aussi, à sa partie inférieure, par un dynamomètre et, après lui, par une plaque qui viendra comprimer plus ou moins la gibbosité costale. La pièce H coulissant sur les arbres A_1 et A'_1 et la pièce M coulissant elle-même dans H nous permettent d'atteindre tons les points de l'espace inscrits entre les deux arbres A et A'.

En résumé, l'appareil série B donne : extension et contre-extension, pressions latérales et pression perpendiculaire, toutes actions mesurées et inscrites par des dynamomètres. Il me reste maintenant à vous donner l'application thérapeutique de cet appareil.

Le malade est donc couché sur le plan incliné en position faciale et soumis à une extension assez intense. Cette tension toutefois ne sera pas exagérée, car les redressements rapides ne tiennent jamais et les autres procédés de redressement par force ont été, du reste complètement abandonnés après n'avoir donné que des déboires sérieux, malgré l'engouement du début. Cette tension est indiquée par les dynamomètres de traction et marquée sur une feuille spéciale qui suit et complète l'observation du malade.

Voici, Messieurs, l'une de ces feuilles qui fixera davantage ma description.

La traction des pieds correspond à l'abréviation t. p., celle de la tête à T. t.

Puis les presses droite et gauche seront amenées au niveau des courbures. Supposons une scoliose en S à convexité dorsale droite et compensation lombaire gauche, la presse de pression droite sera mise exactement au niveau de la courbure dorsale et celle de gauche au niveau de la compensation lombaire. Les vis mises en action donneront une pression que le dynamomètre indiquera et qui sera également consignée sur notre petite feuille. Les abréviations P. l. g. et P. l. d. diront : pression latérale gauche et pression latérale droite.

Puis la pièce M sera amenée perpendiculairement à la voussure dorsale et la pression perpendiculaire P. p. sera également marquée.

De cette façon les trois lésions de la scoliose, courbure double et voussure, seront traitées en même temps.

Les pressions latérales redresseront les courbures, travail commencé par la double traction des pieds et de la tête. La torsion des vertèbres, qui se manifeste extérieurement par la voussure costale, sera réduite par la pression perpendiculaire.

Appareil B

Année .....

Nom ..... *Prénom* ..... *Age* ..... *S* .....

Date	CC	T.p.	T. t.	P. l. d.	P. l. g.	P. p.	Graph.	OBSERVATIONS

Je termine cette description, Messieurs, en répondant à une objection qui m'est souvent faite : cet appareil est une torture. L'expérience de plus d'une année que j'ai pu faire de cet appareil me permet d'assurer que jamais cette difficulté n'a été autre que théorique. En pratique, l'appareil, pour être une machine-étau, ne peut devenir une torture qu'entre des mains maladroites. Mais, en dehors du service d'indication thérapeutique que présente ma petite fiche, il en est un autre qui est celui de nous garantir la précision du concours de l'aide dans le cas où il peut être nécessaire de confier à une autre personne l'installation du malade. Il suffira de laisser le malade se placer sur l'appareil en décubitus ventral, puis de tourner les différentes vis de traction ou de pression jusqu'à ce que les aiguilles dynamométriques arrivent au numéro indiqué sur la feuille par le médecin traitant. Tout assistant est donc capable d'employer cet appareil.

Quant au résultat thérapeutique demandé à cette machine « *Redresser* », il est évident qu'elle est capable de donner le redressement que l'on peut désirer. Elle est d'une construction telle que rien ne peut lui résister. Mais si l'on veut obtenir avec ce mécanisme tout le bien désirable, il faut se garder de vouloir trop redresser. Il faut savoir ne pas dépasser de sages limites, car, je le répète, l'expérience de tous a montré que les redressements brusques et exagérés ne pouvaient que compromettre la vitalité des muscles maltraités. C'est donc un appareil dont il ne faudra jamais utiliser toute la puissance.

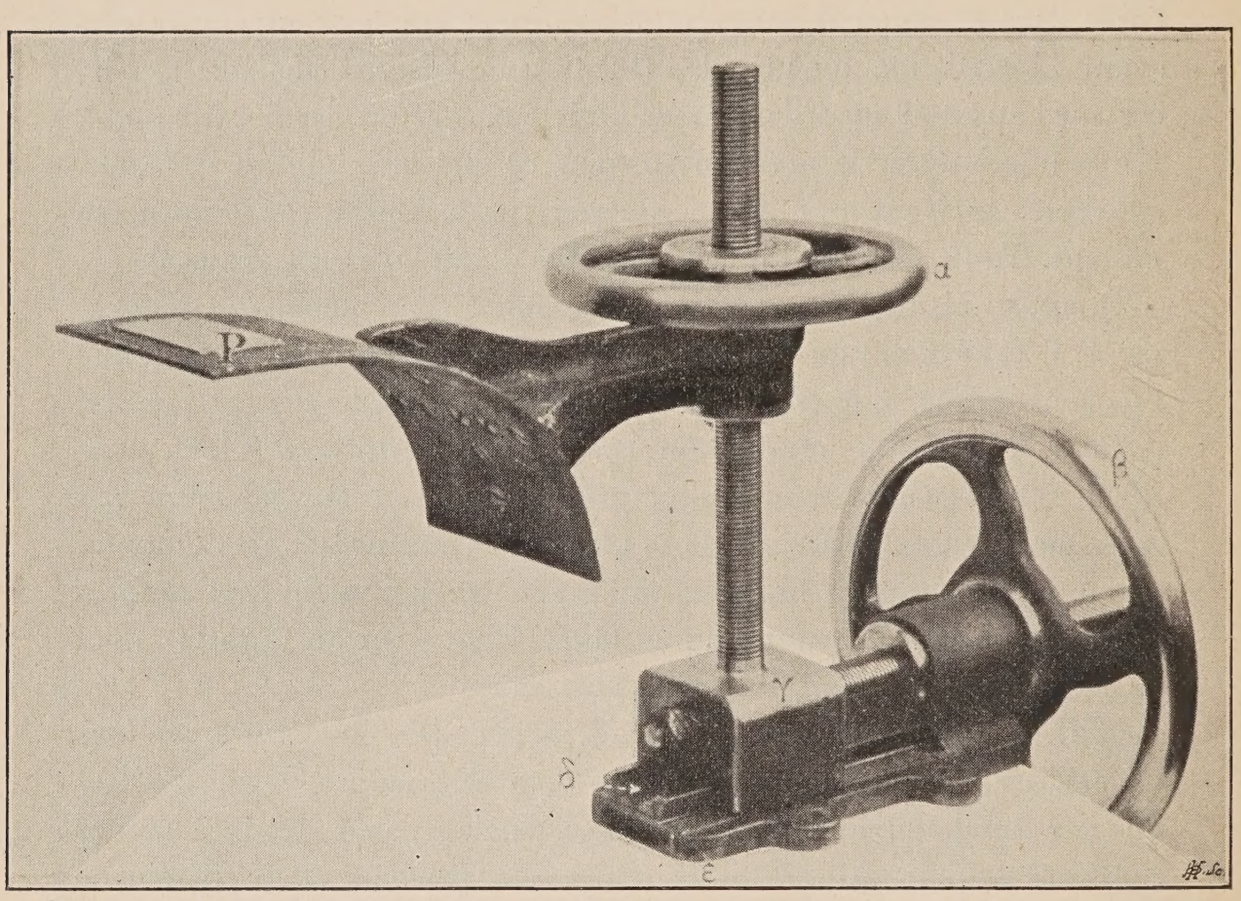
Malheureusement, mon appareil B ne peut pas être utilisé par tous les médecins, il est trop encombrant pour être employé par d'autres que par des directeurs d'Institut. Et cependant, bon nombre de nos confrères de la campagne ou de petite ville peuvent avoir besoin de mécanothérapie et ont, comme tout le monde, des scolioses à soigner.

Je voudrais avoir tranché cette difficulté en donnant un frère cadet à l'appareil B qui se nomme appareil C.

Cet appareil, comme l'indique la photographie, est composé d'une presse P qui donne la pression perpendiculaire si l'on tourne le volant α, et aussi la pression latérale, grâce à sa forme spéciale, si l'on fait tourner le volant β, la masse γ coulisse alors sur la pièce en queue d'aronde δ, qui fait elle-même partie du support ε qui est vissé sur une table.

De cette façon, les deux mouvements de pression double latérale et de pression perpendiculaire sont réalisés.

L'enfant sera donc étendu en décubitus ventral sur une table-plan incliné qui aura à sa partie supérieure deux crochets auxquels viendront s'attacher les cordes de la mentonnière et à sa partie inférieure deux poulies, sur les gorges desquelles passeront deux cordes partant des pieds de l'enfant et reliées à des poids (sacs de sable...). Nous aurons alors l'extension et la contre-extension, soit traction des pieds et traction de la tête sur un plan incliné. L'appareil B est ainsi



Appareil du Dr G. Bidou (Série C).

remplacé dans ses organes indispensables. Il reste les pressions. Pour cela, deux appareils C sont nécessaires. Prenons encore, par exemple, le cas d'une scoliose dorsale droite à compensation lombaire gauche.

L'extension et la contre-extension étant faites, comme je viens de l'indiquer, voici comment seront placés les deux appareils.

Le premier sera vissé sur la planche-plan incliné, au niveau de la courbure dorsale. Il agira en pression latérale (volant β) sur la convexité et en pression perpendiculaire (volant α) contre la gibbosité dorsale.

Le second sera vissé de même sur le plan au niveau de la compensation lombaire et agira par pression latérale sur cette courbure.

Ainsi donc, la tension et l'extension, les pressions latérale et dorsale seront obtenues avec deux appareils C de la même façon qu'on les obtient avec l'appareil B. Ils ne le remplacent évidemment pas... mais je crois cependant qu'ils peuvent rendre de grands services.

Voilà, Messieurs, quelques petits appareils qui, je le veux espérer, peuvent satisfaire la thérapeutique mécanique de la scoliose. J'ai essayé de rendre cette médication aussi scientifique que possible par tous les moyens de contrôle qui lui sont annexés. Je souhaite que cet essai excite dans l'avenir des bonnes volontés, des énergies et des constructeurs plus habiles.

Mémoire descriptif de l'appareil de « Mécanothérapie pour le traitement des déviations de la colonne vertébrale » (Breveté s. g. d. g.).

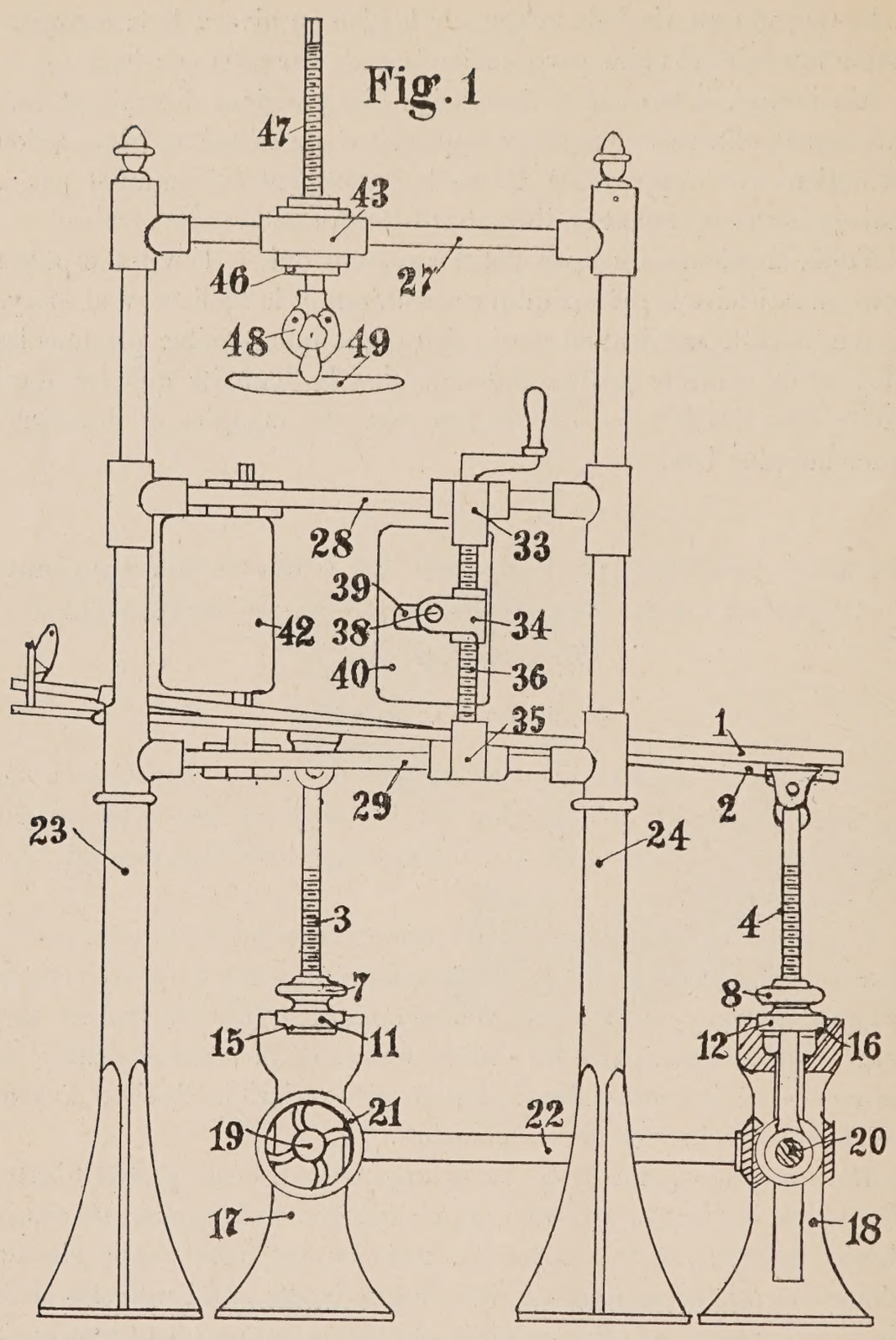
Inventé par le Dr G. Bidou.

Cet appareil permet de corriger les déviations latérales de la colonne vertébrale, par traction sur les pieds et sur la tête et par compressions latérales et dorsale, toutes ces actions étant mesurées par des dynamomètres.

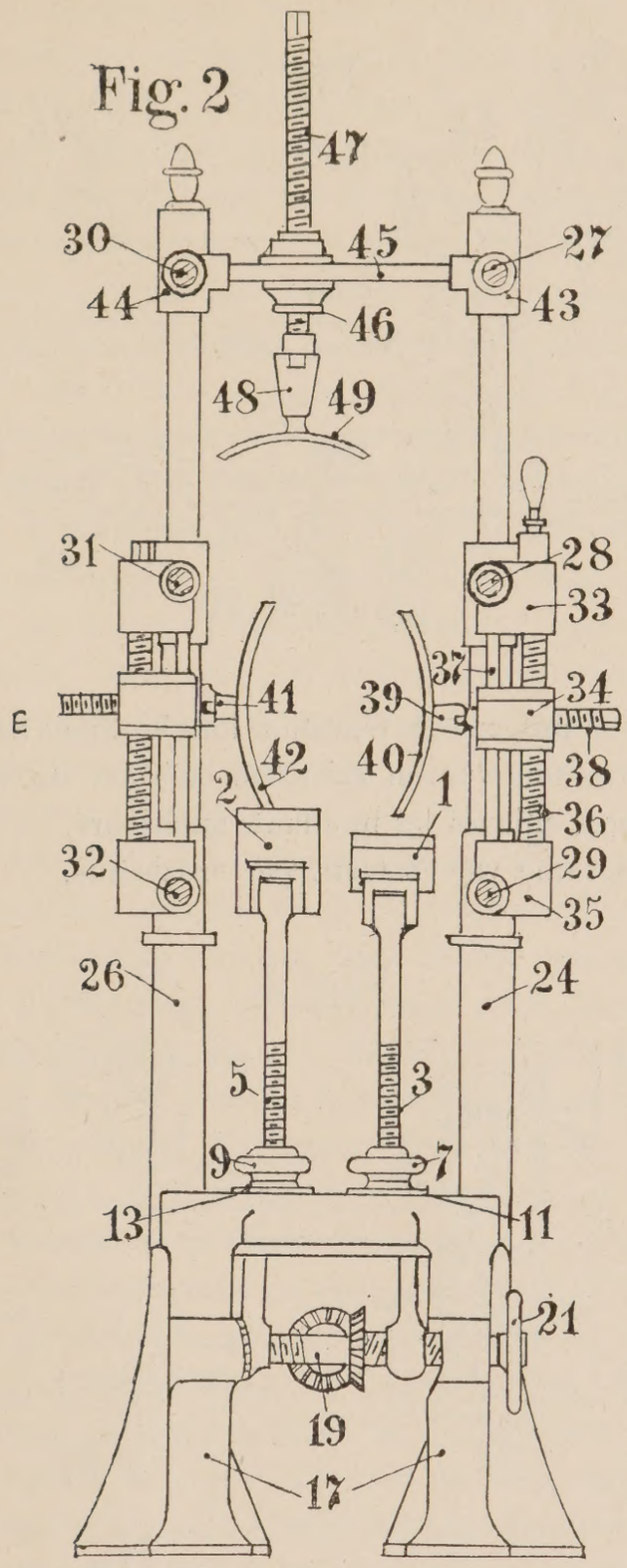
L'appareil qui va être décrit est formé d'une table ou plan incliné constitué par deux planches indépendantes, pouvant s'écarter ou se rapprocher l'une de l'autre à volonté, dans le but de donner une largeur quelconque dans des limites utiles, et pouvant également se monter ou se descendre, dans le but de faire varier l'inclinaison d'avant en arrière de chacune de ces planches.

Dans le prolongement de l'axe longitudinal, et de part et d'autre de ce plan incliné, se trouvent deux supports, non représentés sur le dessin annexé ; ces deux supports, fixés au sol, sont munis chacun d'une courroie permettant de fixer, à l'un la tête et à l'autre les pieds du malade ; entre chaque courroie et chaque support sont interposés un dynamomètre quelconque et une vis à écrou que l'on tourne plus ou moins pour donner la tension voulue.

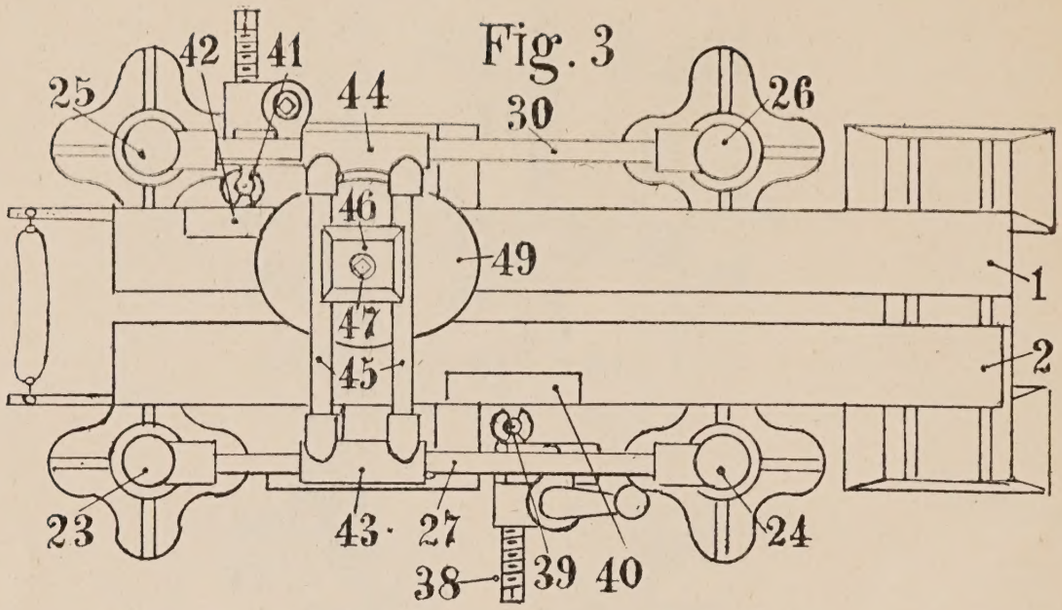
Au-dessus du plan incliné, au niveau du corps du malade, se trouvent deux presses concaves, mobiles dans le sens vertical et dans



le sens longitudinal ; des vis à écrou munies de dynamomètres de compression permettent de serrer plus ou moins contre le corps du patient ces presses, qui produisent alors des pressions latérales plus ou moins fortes.



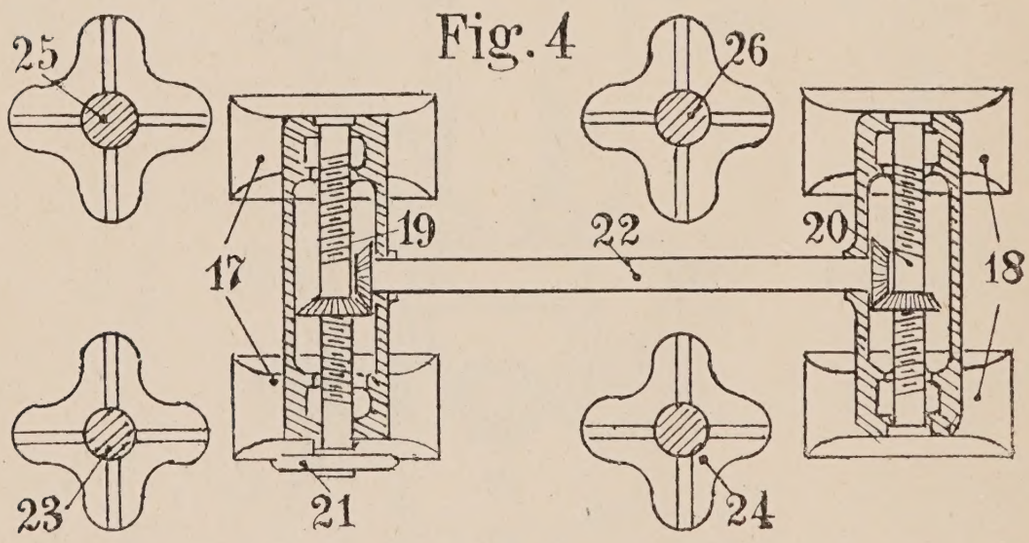
Une troisième presse pouvant être déplacée dans le sens longitudinal et dans le sens transversal, sert à exercer les actions dorsales perpendiculaires, au moyen d'une vis à écrou munie également d'un dynamomètre de compression.



La figure 1 est une vue en élévation longitudinale de l'appareil.

La figure 2 est une vue en élévation latérale, du même appareil, où l'on a supposé enlevés les montants antérieurs.

La figure 3 est une vue en plan, par en dessus.



La figure 4 est une coupe horizontale par AB, montrant le mécanisme de commande des coulisseaux.

La table est constituée par deux planches indépendantes 1 et 2, pouvant s'écarter l'une de l'autre à volonté, dans le but de donner une largeur quelconque dans des limites utiles et pouvant également

se monter ou se descendre au moyen de quatre vis 3, 4, 5, 6 (la vis 6 est cachée par la vis 4 sur la figure 1, et par la vis 5 sur la figure 2); ces vis reposent à l'aide d'écrous à volant 7, 8, 9, 10, sur des coulisseaux 11, 12, 13, 14, d'où variation du plan et de l'inclinaison de chacune des planches (l'écrou 10 et le coulisseau 14 ne sont pas visibles sur les figures 1 et 2); en faisant tourner les écrous dans un sens ou dans l'autre, les planches monteront ou descendront à volonté. Quant à l'écart des deux planches, il se fait par glissement. A cet effet, les coulisseaux 11, 12, 13, 14, qui supportent les vis, peuvent se déplacer en va-et-vient dans toute la moitié de la largeur des glissières 15 et 16 venues de fonte avec les bâtis 17 et 18, de sorte que les coulisseaux 11 et 13 d'une part, et 12 et 14 d'autre part, peuvent respectivement s'écarter ou se rapprocher l'un de l'autre. Le double mouvement de ces pièces se fait simultanément, par l'intermédiaire de vis à double pas 19 et 20, c'est-à-dire, portant d'un côté le pas à droite et de l'autre le pas à gauche. Ce mouvement, donné à la vis 19 par un volant 21, est transmis à la vis 20 par un arbre 22 engrenant par des pignons d'angle.

De chaque côté de la table, et reposant sur le sol, sont fixés quatre pieds, 23 et 24 d'un côté, 25 et 26 de l'autre côté. Les montants 23 et 24 sont reliés entre eux par trois arbres horizontaux 27, 28, 29. De même, les montants 25 et 26 sont reliés entre eux par trois autres arbres horizontaux 30, 31, 32. Une pièce coulissant sur 28 et 29 est formée de deux douilles 33 et 35, reliées entre elles par une vis 36 et un petit arbre 37. Un écrou 34 est mobile le long de 36, et guidé par l'arbre 37, qui le traverse à frottement doux. On peut ainsi atteindre la hauteur que l'on désire entre 28 et 29, c'est-à-dire le point qui convient au niveau du flanc du malade. L'écrou 34 porte, perpendiculairement à son axe, un second écrou juxtaposé, dans lequel se meut une vis 38. Cette vis se termine, du côté qui regarde le malade, contre un dynamomètre de compression 39 et, par son intermédiaire, contre la plaque concave 40, qui moule le côté du malade ; si on tourne la vis 38 dans le sens des aiguilles d'une montre, la pression s'exerce et le dynamomètre l'indique.

Un dispositif identique coulisse le long des arbres 31 et 32 et supporte le dynamomètre 41 et la plaque 42.

Le long des arbres 27 et 30 coulisse, par l'intermédiaire des douilles 43 et 44, une pièce 45 formant glissière sur laquelle se meut

librement la pièce écrou 46, que traverse une vis 47. Cette vis se termine aussi, à sa partie inférieure, par un dynamomètre de compression 48 et une plaque 49, qui viendra comprimer plus ou moins la gibbosité costale. Ce dispositif permet d'atteindre tous les points de l'espace inscrit entre les deux arbres 27 et 30.

L'application thérapeutique de l'appareil est la suivante :

Le malade, couché sur le plan incliné, en position faciale, est soumis à une extension progressive et assez intense, sans toutefois être exagérée ; elle sera d'ailleurs indiquée par les dynamomètres de traction.

Puis les presses droite et gauche seront amenées au niveau des courbures. Si, par exemple, l'on se propose de traiter, avec l'appareil qui fait l'objet de la présente invention, une scoliose en S à convexité droite, de compensation lombaire gauche, la pièce de pression droite sera mise exactement au niveau de la scoliose dorsale, et celle de gauche au niveau de la compensation lombaire ; les vis, mises en action, donneront une pression que le dynamomètre indiquera.

Puis la pièce 46 sera amenée perpendiculairement à la voussure et la pression perpendiculaire sera également indiquée.

De cette façon, les trois lésions de la scoliose, courbure double et voussure, seront traitées en même temps.

En résumé, l'appareil ci-dessus décrit, permet de redresser les déviations latérales de la colonne vertébrale :

1° Il permet de donner extension et contre-extension progressives, indiquées par des dynamomètres de traction, au malade couché sur la table en position faciale ;

2° Il permet d'exercer en même temps des pressions latérales redressant les courbures, travail commencé par la traction des pieds et de la tête, d'exercer une pression dorsale, qui réduit la torsion des vertèbres, toutes ces pressions étant progressives et indiquées par des dynamomètres de compression.

L'appareil peut comporter des formes d'exécution et des variantes de construction, le tout substantiellement comme décrit au présent mémoire et représenté à titre d'exemple au dessin annexé.